

com. to CN 1215970

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-098590

(43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int.Cl.

H04R 1/10

G11B 33/12

H04B 7/26

H04M 1/04

(21)Application number : 09-260219

(71)Applicant : NEC SHIZUOKA LTD

(22)Date of filing : 25.09.1997

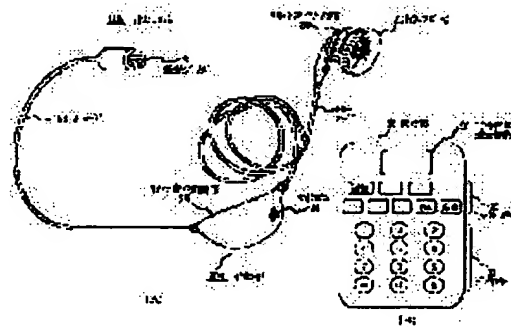
(72)Inventor : SHIBAYAMA HIROAKI

## (54) EARPHONE SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an earphone system with a small size, light weight and excellent operability and versatility and ease of operation.

**SOLUTION:** A connection plug 21 is plugged in a portable terminal equipment and an earphone speaker 22 is used to listen to a telephone voice signal and a music. A remote controller transmission/light receiving section 23 incorporates a microcomputer 24 and sends/receives various control signals and a dial signal with respect to a remote control section 30. A remote control MODEM section 25 converts a format of various control signals and the dial signal sent/received between the portable terminal equipment and the remote controller transmission/light receiving section 23 into a prescribed signal form. The remote control section 30 is provided with a plurality of function keys and dial keys to control the portable terminal equipment and the remote control MODEM section 25 sends depression information of the plurality of function keys and dial keys to the earphone section and receives reply information with respect to the depression information of the function keys and dial keys.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

25.09.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3062135

[Date of registration]

28.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-98590

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月9日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
H 0 4 R 1/10	1 0 4	H 0 4 R 1/10 1 0 4 E 1 0 4 Z
G 1 1 B 33/12	3 1 2	G 1 1 B 33/12 3 1 2 Z
H 0 4 B 7/26		H 0 4 M 1/04 Z
H 0 4 M 1/04		H 0 4 B 7/26 Q

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-260219 ✓  
 (22) 出願日 平成9年(1997) 9月25日

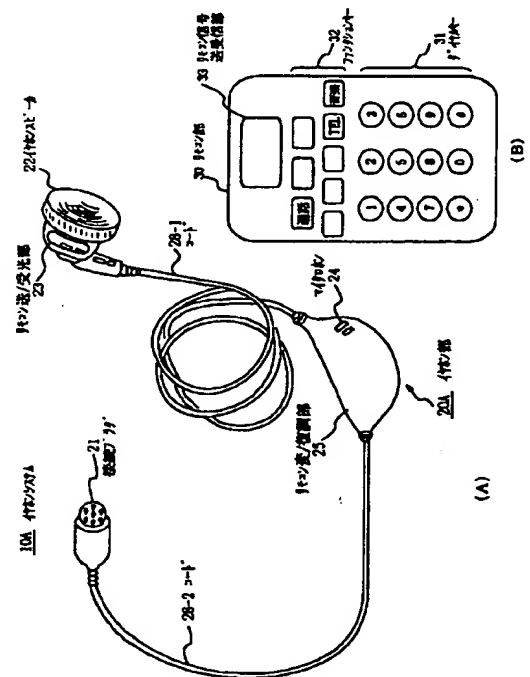
(71) 出願人 000197366  
 静岡日本電気株式会社  
 静岡県掛川市下俣4番2号  
 (72) 発明者 柴山 博昭  
 静岡県掛川市下俣4番2 静岡日本電気株  
 式会社内  
 (74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

## (54) 【発明の名称】 イヤホンシステム

## (57) 【要約】

・【課題】 操作が容易で、小型、軽量で、且つ操作性および汎用性に優れたイヤホンシステムを提供する。

・【解決手段】 接続プラグ21を携帯端末装置と接続し、イヤホンスピーカ22で電話音声および音楽を聞く。リモコン送/受光部23はマイクロホン24を内蔵し、且つリモコン部30との間で種々制御信号およびダイヤル信号を送受信する。リモコン変/復調部25は携帯端末装置とリモコン送/受光部23との間で授受される各種制御信号およびダイヤル信号を所定の信号形式に変換する。リモコン部は、携帯端末装置を制御するための複数のファンクションキーおよびダイヤルキーを備え、リモコン変/復調部25は、複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報をイヤホン部へ送信し、且つ送信した複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報に対する応答情報を受信する。



特許庁  
 登録商標

1

・【特許請求の範囲】

・【請求項 1】 録音した音声、音楽等を再生する音響装置、画像の撮像、録画／再生および音声の録音／再生機能を備えた映像装置等と携帯電話装置、PHS等の電話装置とが一体化された携帯端末装置に接続して前記音響装置、前記映像装置が出力する音声、音楽を聞き取るイヤホン部と、前記イヤホン部を介して前記携帯端末装置を制御するリモコン部とを有することを特徴とするイヤホンシステム。

・【請求項 2】 前記リモコン部は、前記携帯端末装置の前記音響装置および前記映像装置を制御するための複数のファンクションキーおよびダイヤルキーと、前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を前記イヤホン部へ送信し、且つ送信した前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報に対する応答情報を受信する第 1 のリモコン信号送受信部を有することを特徴とする請求項 1 記載のイヤホンシステム。

・【請求項 3】 前記イヤホン部は、前記リモコン部から前記携帯端末装置の前記音響装置および前記映像装置を制御するための前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を受信し、且つ前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を正常受信した旨の前記応答情報を前記リモコン部へ返送する第 2 のリモコン信号送受信部を有することを特徴とする請求項 1 記載のイヤホンシステム。

・【請求項 4】 前記第 2 のリモコン信号送受信部は、前記イヤホン部のイヤホンスピーカに配備したことを特徴とする請求項 1 記載のイヤホンシステム。

・【請求項 5】 前記イヤホン部は、前記第 2 のワイヤレス信号送受信部が前記リモコン部の前記第 1 のワイヤレス信号送受信部から受信した前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を所定の信号形式に変換して前記携帯端末装置へ送信すると共に、前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を正常受信した旨の応答情報を前記第 2 のワイヤレス信号送受信部へ返送するリモコン変／復調部を有することを特徴とする請求項 1 記載のイヤホンシステム。

・【請求項 6】 前記リモコン部は、前記イヤホン部の前記第 2 のリモコン信号送受信部から前記正常受信した旨の前記応答情報の返送がないとき、前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を再送信することを特徴とする請求項 1 記載のイヤホンシステム。

・【請求項 7】 前記イヤホン部は、前記携帯端末装置と接続するための接続プラグと、マイクロホンとを内蔵した前記リモコン変／復調部と、片側の耳にセットして前記携帯端末装置が出力する前記音声、音楽を聞き取るイヤホンスピーカと、前記イヤホンスピーカの所定の位置に配備した前記第 2 のリモコン信号送受信部とを有することを特徴とする請求項 1 記載のイヤホンシステム。

・【請求項 8】 前記イヤホン部は、前記携帯端末装置と

2

接続するための接続プラグと、前記リモコン変／復調部と、両耳にセットして前記携帯端末装置が出力する前記音声、音楽を聞き取るイヤホンスピーカと、前記イヤホンスピーカ的一方または両方の所定の位置に配備した前記第 2 のリモコン信号送受信部と、前記リモコン変／復調部と前記イヤホンスピーカとの間の所定の位置に配備したマイクロホンとを有することを特徴とする請求項 1 記載のイヤホンシステム。

・【請求項 9】 前記第 1 のリモコン信号送受信部と前記第 2 のリモコン信号送受信部との間で行う前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報およびその前記応答情報は、ワイヤレス通信によることを特徴とする請求項 1 記載のイヤホンシステム。

・【発明の詳細な説明】

・【0001】

・【発明の属する技術分野】本発明はイヤホンシステムに関し、特にカセットプレーヤ、CD、MDプレーヤ等の音響機器、表示機能を備えたビデオカメラ、デジタルカメラ等の映像機器、あるいは電話帳、電子手帳等のデータ装置と、携帯電話、PHS等の電話機能が一体化された小型な携帯端末装置に接続して使用するリモート制御機能および音声送受信機能を有するイヤホンシステムに関する。

・【0002】

・【従来の技術】音響機器と携帯電話機が一体化された小型な携帯端末装置の操作性を向上するために、イヤホンのリモコン操作部に携帯電話機のダイヤルキー、ファンクションキーと共に備えた送話用マイクロホンを送話部とし、左右一対のイヤホンスピーカを受話部として携帯電話機を機能させるイヤホン、またはリモコン操作部に携帯電話機のダイヤルキー、ファンクションキーを備え、左右一対のイヤホンスピーカを受話部とし、左右一対のイヤホンスピーカの分岐位置に備えた送話用マイクロホンを送話部として携帯電話機を機能させるイヤホンを携帯端末装置に接続し、携帯端末装置をバックやポケット等に収納したままの状態でも通話を可能にすることにより操作性を向上し、音響機器からの音声、音楽を聞くことができ、且つ単独の携帯電話機として使用が可能となることによる汎用性の向上をさせ得るイヤホンが、例えば特開平 05-091584 号公報に開示されている。

・【0003】

・【発明が解決しようとする課題】この種のイヤホンは、使用者がイヤホンを耳にセットしたとき、使用者の音声を適切に集音するために、また使用者が見やすく且つ操作しやすくするために、リモコン操作部の使用位置を限定することが望ましい。

・【0004】また、操作部はその使用目的から、当然のことながら小型、軽量化が要求される。

・【0005】上述した従来のイヤホンは、リモコン操作

## 3

部に携帯電話機のダイヤルキー、ファンクションキーを配備するため、リモコン操作部は相応の大きさが必要となり、それに伴い重量も増え、小型、軽量化が困難である。

・【0006】また、小型、軽量化のために、小型のダイヤルキー、ファンクションキーを使用すると操作性が劣り、誤操作の要因になる。

・【0007】また、リモコン操作部の使用位置を限定するために、例えば胸のポケットにクリップ等で固定して使用する場合、リモコン操作部を固定したままでは操作が困難で、使用時にはその都度ポケットから取り外して使用しなければならず面倒であり、且つマイクロホンの位置が通話中に移動しマイクロホンの集音特性が変化し、通話品質が劣化する危険性がある。

・【0008】本発明の目的は、操作が容易で、小型、軽量で、且つ操作性および汎用性に優れたイヤホンシステムを提供することにある。

・【0009】

・【課題を解決するための手段】本発明のイヤホンシステムは、録音した音声、音楽等を再生する音響装置、画像の撮像、録画／再生および音声の録音／再生機能を備えた映像装置等と携帯電話装置、PHS等の電話装置とが一体化された携帯端末装置に接続して前記音響装置、前記映像装置が出力する音声、音楽を聞き取るイヤホン部と、前記イヤホン部を介して前記携帯端末装置を制御するリモコン部とを有することを特徴とする。

・【0010】また、前記リモコン部は、前記携帯端末装置の前記音響装置および前記映像装置を制御するための複数のファンクションキーおよびダイヤルキーと、前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を前記イヤホン部へ送信し、且つ送信した前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報に対する応答情報を受信する第1のリモコン信号送受信部を有することを特徴とする。

・【0011】また、前記イヤホン部は、前記リモコン部から前記携帯端末装置の前記音響装置および前記映像装置を制御するための前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を受信し、且つ前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を正常受信した旨の前記応答情報を前記リモコン部へ返送する第2のリモコン信号送受信部を有することを特徴とする。

・【0012】また、前記第2のリモコン信号送受信部は、前記イヤホン部のイヤホンスピーカに配備したことを特徴とする。

・【0013】また、前記イヤホン部は、前記第2のワイヤレス信号送受信部が前記リモコン部の前記第1のワイヤレス信号送受信部から受信した前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を所定の信号形式に変換して前記携帯端末装置へ送信すると共に、前記

## 4

複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を正常受信した旨の応答情報を前記第2のワイヤレス信号送受信部へ返送するリモコン変／復調部を有することを特徴とする。

・【0014】また、前記リモコン部は、前記イヤホン部の前記第2のリモコン信号送受信部から前記正常受信した旨の前記応答情報の返送がないとき、前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報を再送信することを特徴とする。

10 ・【0015】また、前記イヤホン部は、前記携帯端末装置と接続するための接続プラグと、マイクロホンを内蔵した前記リモコン変／復調部と、片側の耳にセットして前記携帯端末装置が出力する前記音声、音楽を聞き取るイヤホンスピーカと、前記イヤホンスピーカの所定の位置に配備した前記第2のリモコン信号送受信部とを有することを特徴とする。

・【0016】また、前記イヤホン部は、前記携帯端末装置と接続するための接続プラグと、前記リモコン変／復調部と、両耳にセットして前記携帯端末装置が出力する前記音声、音楽を聞き取るイヤホンスピーカと、前記イヤホンスピーカの方または両方の所定の位置に配備した前記第2のリモコン信号送受信部と、前記リモコン変／復調部と前記イヤホンスピーカとの間の所定の位置に配備したマイクロホンとを有することを特徴とする。

・【0017】また、前記第1のリモコン信号送受信部と前記第2のリモコン信号送受信部との間で行う前記複数のファンクションキーおよびダイヤルキーの押下情報およびその前記応答情報は、ワイヤレス通信によることを特徴とする。

30 ・【0018】

・【発明の実施の形態】次に本発明について図面を参照して説明する。図1は第1の実施の形態のイヤホンシステムの斜視図であり、(A)はイヤホン部を示し、(B)はリモコン部を示す。図2は第2の実施の形態のイヤホンシステムの斜視図であり、(A)はイヤホン部を示し、(B)はリモコン部を示す。図3は第1の実施の形態のイヤホンシステムのブロック図である。図4は第2の実施の形態のイヤホンシステムのブロック図である。図5は第1の実施の形態のイヤホンシステムを使用して携帯端末装置の音響機能の使用例を示す斜視図である。図6は第2の実施の形態のイヤホンシステムを使用して携帯端末装置のテレビカメラの使用例を示す斜視図であり、(A)はテレビカメラの正面図、(B)動作状態を示す背面図である。

40 ・【0019】図1に示す第1の実施の形態のイヤホンシステム10Aは、音響装置、映像装置を備える携帯端末装置に接続し、且つ使用者の片側の耳にセットして使用するイヤホン部20Aと、イヤホン部20Aを介して携帯端末装置を制御するためのリモコン部30とから構成する。

5

・【0020】イヤホン部20Aは、携帯端末装置と接続するための接続プラグ21と、携帯端末装置からの電話音声および音楽等を入力するイヤホンスピーカ22と、イヤホンスピーカ22の受話口と反対側に配備され、リモコン部30との間で種々制御信号およびダイヤル信号を送受信するリモコン送／受光部23と、使用者が発声する音声を集音するためのマイクロホン24を内蔵し、携帯端末装置とリモコン送／受光部23との間で授受される各種制御信号およびダイヤル信号を所定の信号形式に変換するためのリモコン変／復調部25と、リモコン

変／復調部25とイヤホンスピーカ22とを接続するコード28-1と、リモコン変／復調部25と接続プラグ21とを接続するコード28-2とから構成する。

・【0021】なお、リモコン変／復調部25は、リモコン変／復調部25をポケット等に固定するためのクリップ（図示せず）をマイクロホン24の送話口の反対側に備えている。

・【0022】また、リモコン部30は、携帯端末装置の携帯電話機を機能させるためのダイヤルキー31と各種ファンクションキー32を操作性を考慮して配置し、内部にイヤホン20Aのリモコン送／受光部23との間でダイヤルキー信号、各種ファンクションキー信号を送受信するためのリモコン信号送／受信部33を備えて構成する。

・【0023】次に図3に図1を併せて参照し動作について説明する。図3は第1の実施の形態のイヤホンシステム10Aのブロック図である。イヤホン部20Aは、リモコン変／復調部25と、リモコン送／受光部23と、イヤホンスピーカ22から構成し、接続プラグ21により携帯端末装置と接続する。

・【0024】リモコン変／復調部25は、携帯端末装置とリモコン送／受光部23との間で送受信する各種制御信号およびダイヤル信号を所定の信号形式に変換する変／復調回路25-1と、マイクロホンの送話出力の切断やスピーカへの受話信号の切断等を制御するスピーカ／マイク制御回路25-2とから成り、且つ使用者が発声する音声を集音するマイクロホン24を内蔵している。

・【0025】ここでカセットプレーヤ、CD、MDプレーヤ等の音響機器と携帯電話機等の電話機能が一体化された小型な携帯端末装置の携帯電話機能を単独の携帯電話機として使用する場合について説明する。

・【0026】使用者は、イヤホンスピーカ22を耳にセットし、リモコン部30のファンクションキー32の「通話」キーを押下し、電話モードを選択する。この「通話」キーの押下情報は、例えば赤外線等の光信号によりリモコン部30のリモコン信号送／受信部33からイヤホン部20Aのリモコン送／受光部23へ発光され、リモコン送／受光部23は受光した「通話」キーの押下情報をリモコン変／復調部25へコード28-1を介して送信する。

6

・【0027】リモコン変／復調部25の変／復調回路25-1は「通話」キーの押下情報を所定の信号形式に変換してコード28-2を介して携帯端末装置へ送信し、ダイヤルトーンの返送を待つ。

・【0028】携帯端末装置から返送されるダイヤルトーンは、変／復調回路25-1を介してスピーカ／マイク制御回路25-2へ入力し、スピーカ／マイク制御回路25-2はダイヤルトーンをイヤホンスピーカ22へ出力する。

10 ・【0029】なお、変／復調回路25-1はリモコン送／受光部23から「通話」キーの押下情報を受信したとき、スピーカ／マイク制御回路25-2を制御して、マイクロホン24およびイヤホンスピーカ22を接続し、通話の準備をする。

・【0030】使用者は、イヤホンスピーカ22でダイヤルトーンを確認した後ダイヤルキー31を操作して相手の電話番号を入力する。ダイヤルキー情報は、リモコン部30からリモコン送／受光部23を介して変／復調回路25-1へ送信され、変／復調回路25-1で所定の信号形式に変換してコード28-2を介して携帯端末へ送信され応答待ち状態になる。相手が応答すると通話状態なり、使用者はマイクロホン24とイヤホンスピーカ22により通話する。

・【0031】着信する場合は、呼出信号が到来すると携帯端末装置の例えばスピーカが鳴動し、使用者は着呼を認識し、リモコン部30のファンクションキー32の「応答」キーを押下して応答する。このときリモコン変／復調部25の変／復調回路25-1は、スピーカ／マイク制御部25-2を制御してマイクロホン24および

30 イヤホンスピーカ22を接続して通話の準備をする。

・【0032】「応答」キーの押下情報は、リモコン部30から赤外線等の光信号により発光され、リモコン送／受光部23で受光しコード28-1を介してリモコン変／復調部25の変／復調回路25-1へ送信され、所定の信号形式に変換された後コード28-2を介して携帯端末装置へ返送される。

・【0033】次に携帯端末装置が具備する音響機器からの音声、音楽を聞く場合について説明する。

・【0034】使用者は、イヤホン部20Aを耳にセットし、リモコン部30のファンクションキー32の「音楽」キーを押下する。リモコン部30のリモコン信号送／受信部33から発光された「音楽」キーの押下情報は、リモコン送／受光部23を介してリモコン変／復調部25の変／復調回路25-1で受信され、所定の信号形式に変換された後、コード28-2を介して携帯端末装置へ送信され、例えばCDプレーヤが起動し再生を開始する。

・【0035】携帯端末装置から送信されたCDプレーヤの再生音楽は、コード28-2を介してリモコン変／復調部25へ入力し、変／復調回路25-1、スピーカ／

50

マイク制御部 25-2 を介してイヤホンスピーカ 22 へ送信される。

・【0036】なお、変／復調回路 25-1 は、「音楽」キーの押下情報を受信したとき、スピーカ／マイク制御部を制御してマイクロホン 24 の送話回路を切断しておく。

・【0037】図 2 に示す第 2 の実施の形態のイヤホンシステム 10 B は、音響装置、映像装置を備える携帯端末装置に接続し、且つ使用者の両耳にセットして使用するイヤホン部 20 B と、イヤホン部 20 B を介して携帯端末装置を制御するためのリモコン部 30 とから構成する。

・【0038】イヤホン部 20 B は、携帯端末装置と接続するための接続プラグ 21 と、携帯端末装置からの電話音声および音楽を出力するイヤホンスピーカ 26-1 および 26-2 と、イヤホンスピーカ 26-2 の受話口と反対側に配備され、リモコン部 30 との間で種々制御信号およびダイヤル信号を送受信するリモコン送／受光部 23 と、イヤホンスピーカ 26-1 と 26-2 との分岐位置に配備され、使用者が発声する音声を集音するためのマイクロホン 24 と、携帯端末装置とリモコン送／受光部 23 との間で授受される各種制御信号およびダイヤル信号を所定の信号形式に変換するためのリモコン変／復調部 27 と、イヤホンスピーカ 26-1、26-2 およびマイクロホン 24 とリモコン変／復調部 27 とを接続するコード 28-1 と、接続プラグ 21 とリモコン変／復調部 27 とを接続するコード 28-2 とから構成する。

・【0039】なお、リモコン変／復調部 27 の裏側には、リモコン変／復調部 27 をポケットに固定するためのクリップ（図示せず）を備えている。

・【0040】また、リモコン部 30 は、第 1 の実施の形態と同様であり、携帯端末装置の携帯電話機を機能させるためのダイヤルキー 31 と各種ファンクションキー 32 を操作性を考慮して配置し、リモコン送／受光部 23 との間でダイヤルキー信号、各種ファンクションキー信号を送受信するためのリモコン信号送／受信部 33 を備えて構成する。

・【0041】図 4 は第 2 の実施の形態のイヤホンシステム 10 B のブロック図である。イヤホン部 20 B は、マイクロホン 24 と、リモコン変／復調部 27 と、リモコン送／受光部 23 と、イヤホンスピーカ 26-1 および 26-2 から構成し、接続プラグ 21 により携帯端末装置と接続する。

・【0042】リモコン変／復調部 27 は、携帯端末装置とリモコン送／受光部 23 との間で送受信する各種制御信号およびダイヤル信号を所定の信号形式に変換する変／復調回路 27-1 と、マイクロホン 24 の送話出力の切断やイヤホンスピーカ 26-1、26-2 への受話信号の切断等を制御するスピーカ／マイク制御回路 27-2

2 とから成る。

・【0043】なお、イヤホン部 20 B は図 2 に示すように、図 1 に示すイヤホン部 20 A のコード 28-1 を途中で分岐し、両耳用にイヤホンスピーカ 26-1、26-2 を設けると共に、リモコン変／復調部 25 に内蔵したマイクロホン 24 をコード 28-1 の分岐位置に移動したもので、動作は上述したイヤホン部 20 A と同様であるため説明を省略するが、第 1 の実施の形態と同様な効果が得られる。

10 ・【0044】次に本発明のイヤホンシステムの使用例について説明する。図 5 は第 1 の実施の形態のイヤホンシステムを使用して携帯端末装置の音響機能の使用例を示す斜視図である。

・【0045】図 5 に示すイヤホンシステムの使用例は、図 1 に示した第 1 のイヤホンシステムのイヤホン部 20 A を携帯端末装置に接続し、その携帯端末装置をバック 100 に収納して、リモコン部 30 と共に携帯する。

20 ・【0046】この状態で例えば、携帯端末装置の携帯電話機能を使用して発呼する場合、携帯端末装置をバックの中に収納したまま、イヤホンスピーカ 22 を耳にセットし、リモコン部 30 を操作して所望する相手の電話番号を入力し、相手が応答すればそのまま通話することができる。

・【0047】従って、携帯端末装置をバックから取り出し操作する必要がないので、操作性が向上する。

・【0048】また、従来リモート操作部に配備していたダイヤルキーおよび各種ファンクションキーをリモコン部に配備したので、ポケット等にクリップで固定するリモコン変／復調部（従来のリモート操作部に相当）を小型、軽量化することができる。

30 ・【0049】更に、ダイヤルキーおよび各種ファンクションキーをリモコン部に配備したので、従来のようにクリップによりポケット等に取り付けられたリモコン操作部を、その都度ポケット等から取り外し操作する煩わしさがなくなり、誤操作を回避でき、且つマイクロホンの位置が固定されるので、集音特性が安定し、良好な通話品質を確保できる。

・【0050】次に本発明のイヤホンシステムの他の使用例について説明する。図 6 は第 2 の実施の形態のイヤホンシステムを使用して携帯端末装置のテレビカメラの使用例を示す斜視図であり、（A）はテレビカメラの正面図、（B）動作状態を示す背面図である。

・【0051】図 6 に示すイヤホンシステムの使用例は、図 2 に示した第 2 のイヤホンシステムのイヤホン部 20 B を携帯端末装置に接続し、携帯端末装置の映像機能である例えば、ビデオカメラを使用して音声と画像による双方向通信、あるいはビデオカメラで撮像した映像を表示部上に表示する。

50 ・【0052】従って、リモコン操作部をポケットから取り外して操作することなく、またテレビカメラに触れる

9

こともなく、リモコン部を操作するだけでよいので、使用者はカメラに対して自然な姿勢で対応できる。すなわち、リモコン操作部ポケットから取り外したり、テレビカメラに触れるときの使用者の画像情報が相手側に送信されることを回避することができる。また、通話を人に聞かれることなく秘匿性を保った通信が可能となる。

・【0053】また電話帳、電子手帳、コンピュータ等を接続し、電話番号の検索やデータを送受信することも可能である。

・【0054】例えば電話帳から電話番号を検索する場合は、リモコン部30のファンクションキー32の「TEL」キーを押下して、ビデオカメラの表示部上に電話帳を表示し、所望する電話番号を検索した後、携帯電話機能を上述した手順で起動し、発呼することができる。

・【0055】

・【発明の効果】以上説明したように本発明のイヤホンシステムは、録音した音声、音楽等を再生する音響装置、画像の撮像、録画／再生および音声の録音／再生機能を備えた映像装置等と携帯電話装置、PHS等の電話装置とが一体化された携帯端末装置に接続して音響装置、映像装置が出力する音声、音楽を聞き取るイヤホン部と、イヤホン部を介して携帯端末装置を制御するリモコン部とを有し、第1の実施の形態のイヤホン部20Aは、携帯端末装置と接続するための接続プラグ21と、携帯端末装置からの電話音声および音楽等を出力するイヤホンスピーカ22と、イヤホンスピーカ22の受話口と反対側に配備され、リモコン部30との間で種々制御信号およびダイヤル信号を送受信するリモコン送／受光部23と、使用者が発声する音声を集音するためのマイクロホン24を内蔵し、携帯端末装置とリモコン送／受光部23との間で授受される各種制御信号およびダイヤル信号を所定の信号形式に変換するためのリモコン変／復調部25と、リモコン変／復調部25とイヤホンスピーカ22とを接続するコード28-1と、リモコン変／復調部25と接続プラグ21とを接続するコード28-2とから構成し、第2の実施の形態のイヤホン部20Bは、携帯端末装置と接続するための接続プラグ21と、携帯端末装置からの電話音声および音楽を出力するイヤホンスピーカ26-1および26-2と、イヤホンスピーカ26-2の受話口と反対側に配備され、リモコン部30との間で種々制御信号およびダイヤル信号を送受信するリモコン送／受光部23と、イヤホンスピーカ26-1と26-2との分岐位置に配備され、使用者が発声する音声を集音するためのマイクロホン24と、携帯端末装置とリモコン送／受光部23との間で授受される各種制御信号およびダイヤル信号を所定の信号形式に変換するためのリモコン変／復調部27と、イヤホンスピーカ26-1、26-2およびマイクロホン24とリモコン変／復調部27とを接続するコード28-1と、接続プラグ21とリモコン変／復調部27とを接続するコード28

10

とから構成したので、イヤホン部20A、20Bを携帯端末装置に接続し、その携帯端末装置をバック100に収納して、リモコン部30と共に携帯し、携帯端末装置の携帯電話機能を使用して発呼する場合、携帯端末装置をバックの中に収納したまま、イヤホンスピーカ22を耳にセットし、リモコン部30を操作して所望する相手の電話番号を入力し、相手が応答すればそのまま通話することができる。

・【0056】従って、携帯端末装置をバックから取り出し操作する必要がないので、操作性が向上する。

・【0057】また、従来リモート操作部に配備していたダイヤルキーおよび各種ファンクションキーをリモコン部に配備したので、ポケット等にクリップで固定するリモコン変／復調部（従来のリモート操作部に相当）を小型、軽量化することができる。

・【0058】更に、ダイヤルキーおよび各種ファンクションキーをリモコン部に配備したので、従来のようにクリップによりポケット等に取り付けられたリモコン操作部を、その都度ポケット等から取り外し操作する煩わしさがなくなり、誤操作を回避でき、且つマイクロホンの位置が固定されるので、集音特性が安定し、良好な通話品質を確保できる。

・【0059】また、音響装置が再生する音声、音楽を聞く以外に、携帯電話機能による通話にも使用することができるので、汎用性が向上する。

・【図面の簡単な説明】

・【図1】本発明の第1の実施の形態のイヤホンシステムの斜視図であり、(A)はイヤホン部を示し、(B)はリモコン部を示す図である。

・【図2】本発明の第2の実施の形態のイヤホンシステムの斜視図であり、(A)はイヤホン部を示し、(B)はリモコン部を示す図である。

・【図3】本発明の第1の実施の形態のイヤホンシステムのブロック図である。

・【図4】本発明の第2の実施の形態のイヤホンシステムのブロック図である。

・【図5】第1の実施の形態のイヤホンシステムを使用した携帯端末装置の音響機能の使用例を示す斜視図である。

・【図6】第2の実施の形態のイヤホンシステムを使用した携帯端末装置のテレビカメラの使用例を示す斜視図であり、(A)はテレビカメラの正面図、(B)動作状態を示す背面図である。

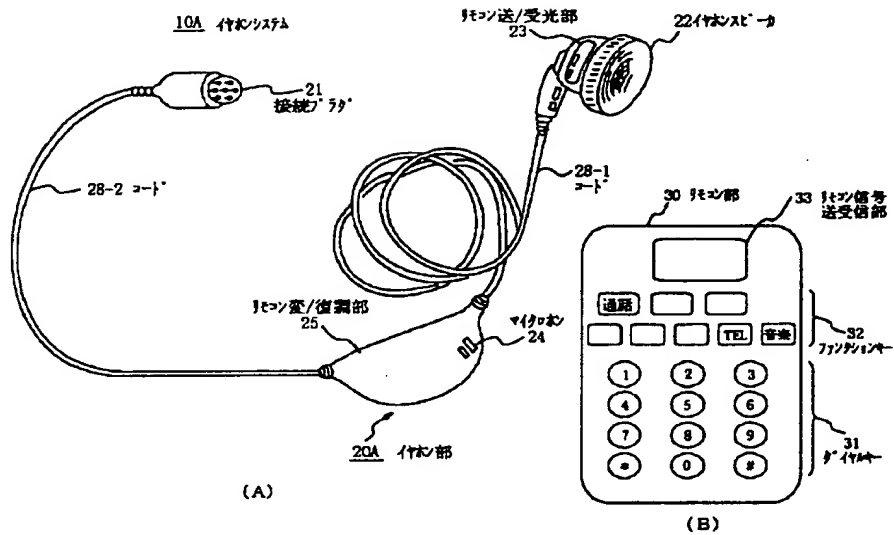
・【符号の説明】

- 10A 第1の実施の形態のイヤホンシステム
- 10B 第2の実施の形態のイヤホンシステム
- 20A 第1の実施の形態のイヤホン部
- 20B 第2の実施の形態のイヤホン部
- 21 接続プラグ
- 22 イヤホンスピーカ

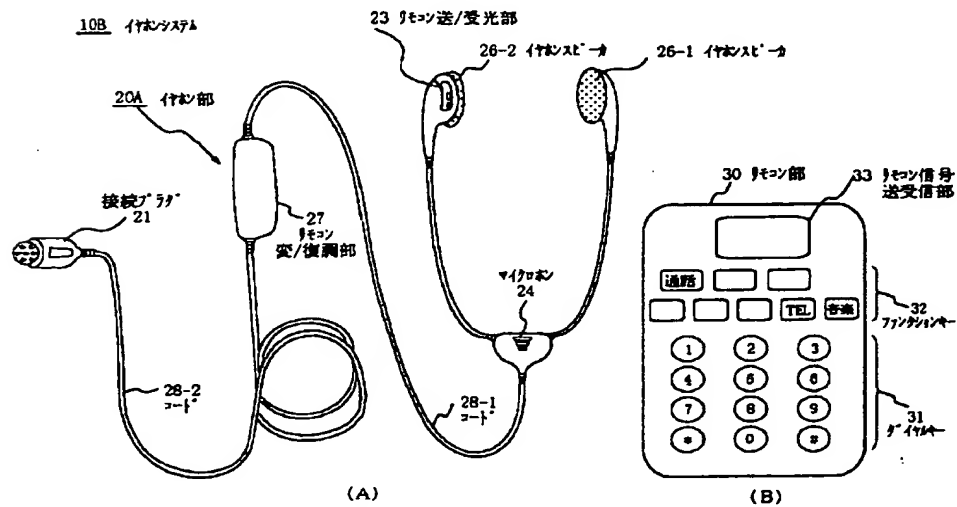
11  
 23 リモコン送/受光部  
 24 マイクロホン  
 25 リモコン変/復調部  
 26-1 イヤホンスピーカ  
 26-2 イヤホンスピーカ  
 27 リモコン変/復調部

12  
 \*28-1 コード  
 28-2 コード  
 30 第1および第2の実施の形態のリモコン部  
 31 ダイヤルキー  
 32 ファンクションキー  
 \* 33 リモコン信号送/受信部

・【図1】

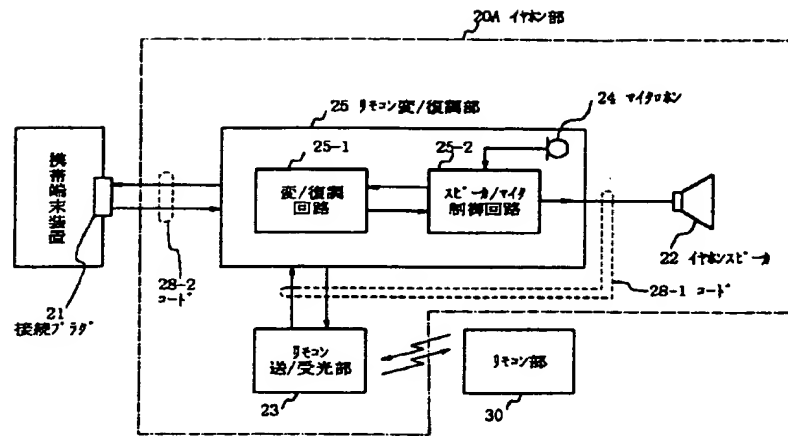


・【図2】

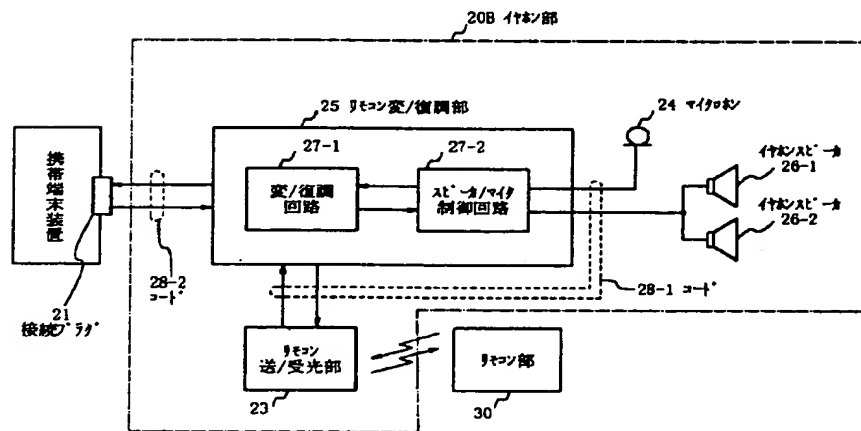




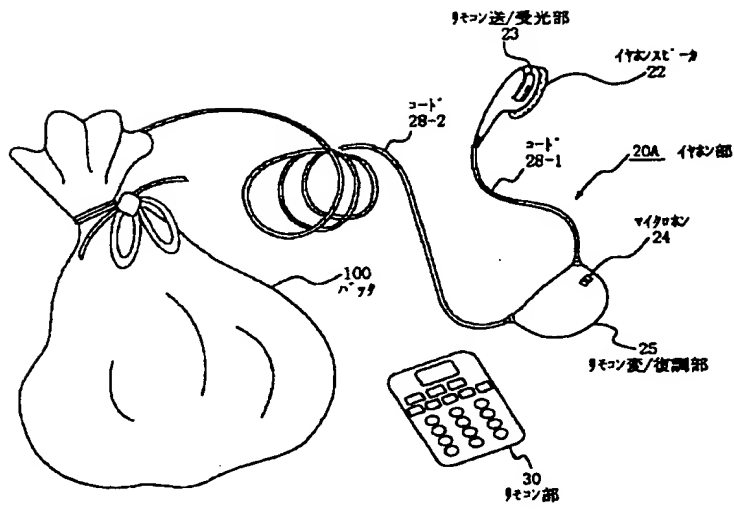
〔図3〕



〔図4〕



〔図5〕



〔図6〕

